

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-90523

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)5月21日

A 47 K 3/00
A 61 H 33/007017-2D
8214-4C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 泡浴方法

⑯ 特 願 昭58-198505

⑰ 出 願 昭58(1983)10月24日

⑱ 発 明 者 平 井 幸 男 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地
 ⑳ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

泡浴方法

2、特許請求の範囲

石鹼水溶液を発泡させる泡発生装置により泡を発生させ、この泡を浴槽に貯溜して無数の泡からなる浴泡を形成し、この浴泡中に入浴するようにした泡浴方法。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は浴槽内に石鹼水泡の集積泡(以下浴泡という)を形成して入浴するようにした泡浴方法に関するものである。

従来例の構成とその問題点

従来、100ℓ石鹼水溶液泡にて形成される浴泡中へ入浴というような入浴の思想は存在しない。例えば従来の洋式風呂では浴槽に一旦数10cmの深さの温水を溜めた後、入浴者によりその温水中に石鹼が投入され、入浴者により与えられる機械力により温水表面で発泡する程度のもので、

基本的には和式風呂と同様、入浴者の身体が充分浸漬できるだけの温水が必要とされ、一般的浴槽で40〜45℃の温水が200ℓ前後使用されており、膨大な熱エネルギーと水量が消費されていた。

発明の目的

本発明の目的は、浴槽内に溜められたシャボン浴泡中に入浴するようにした新しい泡浴方法を提供したもので、従来の入浴にて消費されていた膨大な熱エネルギーと水量の飛躍的な削減即ち省エネルギーを図ろうとするものである。

発明の構成

本発明の泡浴方法は、石鹼水溶液を発泡させる泡発生装置により泡を発生させ、この泡を浴槽に貯溜して無数の泡からなる浴泡を形成し、この浴泡中に入浴するようにしたもので、熱エネルギーと水量の削減をはかったものである。

実施例の説明

以下、本発明の一実施例を図面を用いて説明する。第1図は浴槽に泡発生装置が固定された例で

ある。第1図に於いて、浴槽1の側壁に設けた泡発生装置の中には、原液である石鹼水溶液3が溜められ、前記泡発生装置2の作動、例えば石鹼水溶液3中に送気、或いは攪拌することにより、石鹼水溶液3は連続して発泡し、発生したシャボン泡は浴槽1の一部に設けた送出口5を通して浴槽1内に貯留され、最終的には無数のシャボン泡からなる泡の集合体（以下これを浴泡と称する）、即ち、浴泡4を形成する。また泡発生装置2の上部には、石鹼水溶液注入口6及びこの注入口6より発生泡が流出するのを防止する蓋7が設けられている。

浴泡4は適当な手段、即ち、もともと高温の石鹼水溶液3を供給するか、泡発生装置2内に加熱器を設ける等の方法にて、 40°C 〜 50°C の温度に維持され図に示すように入浴者はこの温浴泡の中に身体を浸漬する。温浴泡中で身体の洗浄を行ない、適当な入浴時間を経て、入浴者は、付帯設備として設けられたシャワー装置等により、身体に付着した泡をすすぐ。更に前記シャワー装置か

らのシャワーを利用し、或いは適当な消泡手段を用いて前記浴泡4を形成する泡の消泡、排泡を行なう。浴槽1には適当な給湯手段により温水を貯留し、温水浴を形成することも可能であるため、入浴者の好みにより従来通りの入浴も可能である。

第2図は泡発生装置2が浴槽1と着脱自在に構成、或いは浴槽1より離れた位置に設置された場合の例で、泡発生装置2と浴槽1の一部に設けた送出口5とを連通する着脱自在の送気管8を設けたものである。この例の場合も送気管8以外の各部の名称と番号、及びその構成、作用は第1図の例と同一である。第2図の例は、泡発生装置2を浴槽1より分離可能にすることにより、既設の浴槽でも比較的容易に浴泡4を形成できるように構成したものである。この泡浴方式による省エネルギー効果は、泡発生装置2には泡を形成する空気或いは石鹼液の加熱（予熱）手段を設け、また適当な粒径（密度）のシャボン泡を発生するような泡発生機構を構成したとして、即ち、浴泡温度を 40°C 〜 50°C に、そして浴泡密度を原液である石鹼

水溶液の密度の数10分の1〜100分の1程度に設定したとすれば、その所要熱量及び水量は同容積の温水浴の所要熱量、水量に比べはるかに少なくて済む。いま、例えば常温水及び空気温度を 20°C として、浴温度 40°C 浴容積 200ℓ の泡と温水浴の所要熱量及び水量を単純比較してみる。水の比重及び比熱をそれぞれ $1000\text{kg}/\text{m}^3$ 、 $1\text{cal}/\text{kg}^{\circ}\text{C}$ 、空気の比重、比熱をそれぞれ、 $1.1\text{kg}/\text{m}^3$ 、 $0.24\text{cal}/\text{kg}^{\circ}\text{C}$ とし、浴泡密度を 0.05 即ち発泡率 20 倍とすると、損失が皆無と仮定すれば、温水浴の所要水量は 200ℓ 、所要熱量は 4000cal となる。又、浴泡の所要水量は 10ℓ 、所要熱量は、水の加熱に対し 200cal 、空気の加熱に対し所要空気量を 200ℓ とすると 1.06cal となり、空気の加熱は殆ど不要である。したがって 200ℓ の温水浴と同容積で密度 0.05 の泡浴との所要エネルギー比較の結論は、水量で $20:1$ 、熱量でも $20:1$ となり、浴泡では従来の温水浴に要したエネルギーの20分の1のエネルギー消費量にて浴を形成することができる。又入浴した人間

の身体に吸収される熱量をプラスしたとしても従来の10数分の1のエネルギー消費で済ませることができる。

次に浴泡に於ける入浴感の問題であるが、浴泡温度を 40°C 〜 50°C の範囲で適当な値を選択することにより、入浴者の体感温度は従来の温水浴の場合と感覚的には同一である。また、浴泡の場合、密度（比重）が従来の温水浴に比し、非常に小さいので、入浴者に対する水圧による圧迫感が小さく、浴中での洗浄動作も容易に行なえ、従来の温水浴にて生ずるような疲労は殆ど感じない。

発明の効果

I 従来の入浴方式に比べ所要熱エネルギー、水量は極めて少なく非常に経済性の高い入浴を可能にする。

II 浴泡自体の密度が非常に小さく入浴者に対する水圧による圧迫が殆ど無いため、長時間の入浴や入浴中の運動による疲労は極めて少ない。

III 従来の洋式風呂での入浴のように入浴者が

自らの運動で石鹼水泡を発生させる必要はなく、
省力化が図れる。

N シャボン泡の集合体にて浴泡が形成されて
いるため、浴泡自体の保温効果は極めて大きく
放熱による熱損失は極めて少ない。また入浴者
の体温より低温の浴泡に入浴しても身体の周囲
に保温層ができて冷たく感じない。

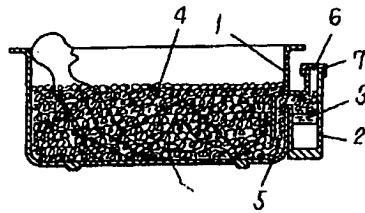
4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図はそれぞれ本発明の実施例方法
による浴槽ユニットの断面図である。

1……浴槽、2……泡発生装置、3……石鹼
水溶液、4……浴泡。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



第 2 図

